EXERCITATIO PHILOSOPHICA, UTRÙM SOL, AN VERÒ TELLUS, IN PLANETARUM...

Burchard : de Volder, Hieronymus Simons Alphen, Valenti Gonzaga

Digitized by Google

Graviſſimis, integerrimiſque Viris,

D. HENRICO vanden CRUYCEN, Civitatis Hanovienſis Senatori ampliſſimo, conſultiſſimo, avo ſuo materno, ob innumera in ſe collata beneficia, colendo, venerando.

D. HIERONYMO SIMONS van ALPHEN, mercatori ibidem vigilantiſſimo, indefeſſo, parenti, filiali amore & honore, æternùm proſequendo.

D. GUILIELMO vanden VELDEN, ejuſdem ejuſdem urbis conſuli digniſſimo, meritiſſimo, avunculo, ſummâ ſemper cum reverentiâ obſervando.

D. GUALTHERO BASHUYSIO, verbi divini, in Eccleſiâ Belgicâ, quæ Chriſto Hanoviæ colligitur, præconi doctiſſimo, facundiſſimo, pientiſſimo, avunculo, ad cineres uſque, diligendo, ſupiciendo.

Hancce Philoſophicam exercitationem tum ſe ipſum

D. D. D.

HIERONYMUS SIMONS van ALPHEN,

Author.

EXERCITATIO PHILOSOPHICA,

An Tellus, in planetarum numerum, ſit referenda, inquirens.

THESIS I.

Inter omnia, quæ, non tantùm ſenſibus addictiſſima plebs, verum etiam illi, qui ſupra vulgus ſapere cupiunt, adeoque Philoſophi nominari, ſecum ferunt præjudicia, ultimo loco non videtur collocandum illud, quo terraqueum, quem incolimus, globum, pro ignobiliſſimo omnium corpore, & totius univerſi, quaſi fæce, haberi debere contendunt; cœlos autem, ut puros ſpectant, perfectos, ſimplices & immutabiles. Cùm enim, corpus in ſe ſpectatum, nec perfectius, nec minus perfectum, aliô quôpiam corpore, dici queat, & univerſa, à Deo creata, materia, eandem naturam, nempe extenſionem, habeat, ſponte ſuâ hæc concidit ſententia, quam etiam, quotidiana experientia, varias in cœlis mutationes oſtendens, evertit penitus. Quod idem præjudicium facile quoque exuemus, conſiderantes, Tellurem noſtram, in præcipuis quæ de planetis novimus, phænomenis, iis ſi-

millimam, & proin, in eorum numerum, referendam eſſe: quod ea propter, hâc diſputatiunculâ, pro viribus adſtruere, fert animus.

I I.

Quem in finem notari velim, omnem, inter aſtra diverſitatem, vel circa lucem. vel circa motum eorum ſpectari; Quod enim alia aliis ſint majora, hujus non eſt loci, quia eo nomine diverſum genus non conſtituunt; alia autem proprio, alia verò mutuatitiô tantùm & alienò fulgent lumine. Prioris generis, extra omnem dubitationis aleam, eſt ſol, ut ex intolerabili radiorum, quos ad nos mittit, vehementiâ, colligi haud obſcurè poteſt. Idem autem de ſtellis, quas vulgò fixas vocant, cum, præſertim, inter ipſas, majores, tam vividum lumen, ad nos, immenſâ ſane diſtantiâ, ab ipſis diſſitos, propellant, cenſendum videtur; atque adeò, hâc in parte, ſol cum fixis pari ambulat paſſu.

I I I.

Alia autem, uti diximus, ſunt quæ radios, ſed aliunde, v. c. à ſole acceptos verſus oculos noſtros reflectunt. Ad quem cenſum referendi ſunt, quinque reliqui planetæ: Mercurius, Venus, Mars, Jupiter & Saturnus, ut & Luna. Quod quidem, in genere, ex placidiori, iſtorum lumine, & minori à nobis & Sole diſtantia, (quæ efficit, ut facile ab ipſo illuſtrari poſſint) conjicere eſt; verùm etiam, ex Lunæ & Veneris phaſibus, illiuſque ecclipſibus, præſertim totalibus, eas lumine propriô orbas eſſe, evidenter apparet. Idem de Mercurio eſt manifeſtum, ex eo, quod aliquando in ſolis diſco, rotundam quandam maculam exhibeat, quod, à corpore lucido, non eſt, quod expectes. Martem quod attinet, obſervârunt earum rerum accurati ſpeculatores, ipſum aliquâ, utut exiguâ ſui parte, quàm à Sole habebat averſam, deficientem & obſcuratum. Jovis autem obſcuritatem, ejuſdem ſatellites, ubi in umbram ejus incidunt, conſpectum effugientes, teſtantur; quod, quamvis in Saturno

ob-

obſervare non liceat, cum tamen etiam luce propriâ egere, annuli, qui circa eum obſervatur, pars à ſole averſa, & exinde tenebricoſa, reddit manifeſtum. Verum enim vero, etſi propriâ non fruantur luce, dicti planetæ, eam tamen aliunde acceptam revibrare, apti nati ſunt, uti quotidiana teſtatur experientia.

I V.

Cum his autem apprimè convenit Tellus, quod nunc firmatum imus. Etenim, cum ſit corpus durum, & Soli ſatis propinquum, nulla excogitari poteſt ratio, cur non æquè radios quos à Sole recipit, repercutiat; ubi enim eadem eſt cauſa, ibi quoque eadem effecta adeſſe neceſſe eſt, niſi cauſa quæpiam fortior effectum impediat. Neque aſperitas ejus obeſſe hic poteſt, imò potius, reflectendo quaquaverſum lumini, haud parum inſervit. Cùm enim in corporibus politis, angulus incidentiæ ſit æqualis angulo reflexionis, ſequitur corpora lævigata, ad unumquodque punctum pauciſſimos tantùm mittere radios; quod etiam quotidiana experientia, in ſpeculis nitidè politis, nimis quàm clarum reddit. Corpora verò aſpera, cùm multis hinc inde elevatis conſtent ſuperficieculis, vario modò, plurimos radios, verſus quodlibet punctum, revibrare valent.

V.

Cujus rei teſtis eſt Luna, pluribus profectò montibus abundans, ut ex Solâ ejus inſpectione patet; unicuique enim, varias in eâ maculas, obſervare licet, quæ accedente propius ad eas Sole, ſenſim imminuuntur, imò poſtea verſus oppoſitam conſpiciuntur plagam; manifeſtô indiciô, illas nihil aliud eſſe, quàm eminentiarum quarundam in Lunâ exiſtentium, umbras, ad quas ſolis radii pervenire non poſſunt.

V I.

Verùm, Tellurem noſtram non tantùm poſſe, ſed etiam reverâ

râ lumen acceptum reflectere, debile illud lumen, quod in lunâ novâ conſpicitur, ſufficienter probat: Eô enim tempore, lunæ facies quæ nobis eſt obverſa, à ſole eſt averſa, nec à ſe lumen aliquod nativum habet, ut opinabatur antiquitas, illúd enim ecclipſes quædam totales, in quibus omni penitus lumine deſtituta fuit, planè deſtruunt. Supereſt igitur ut habeat à tellure, cujus illuſtratam, tùm temporis, partem videt; & (quod noſtram valde confirmat ſententiam) *minuitur paulatim*, Lunâ ad quadraturas accedente, quia tùm, *terræ à ſole illuminata pars, ab eâ ſe avertit.*

V I I.

Huic noſtræ aſſertioni haud parùm lucis affert, lumen, quod ab ipſis quandoque nubibus, ad nos redundat; illæ enim, (cùm ſint corpora tellure multò molliora, atque adeò pluribus radiis tranſitum permittentia, conſequenter pauciores reflectentia (ſi hoc poſſint, quid à tellure, corpore longè duriore, non erit expectandum? adeò ut ex dictis ſufficienter conſtare putem, *eam ratione luminis à* reliquis *planetis non differre.* Quapropter nunc ad motum properamus, quem alterius, inter corpora cæleſtia diverſitatis, cauſam exiſtere, ſuprà diximus; Hujus itaque reſpectu, aliæ ſtellæ, eundem ſemper inter ſe ſitum ſervantes, fixæ, aliæ verò, eum continuò mutantes, planetæ ſive errantes appellantur. Hujus generis nemine diffitente, ſunt: Mercurius, Venus, Mars, Jupiter, Saturnus; Quibus alii ſolem, nos verò Terram, addimus; Lunam autem, ut aſſeclam tantùm & quaſi ſatellitem Telluris ſpectamus, eam enim, circa Tellurem moveri, nemo ignorat.

V I I I.

Quinque autem dictos planetas circa Terram rotari, putabat quidem Ptolomæus, verùm ejus hypotheſi, varias ob abſurditates ex eâ pullulantes, ab omnibus repudiatâ, eos circa ſolem, commune eorum centrum moveri, omnibus conſtat; an autem Sol, ſtipatus jam enumeratis planetis, (*quorum duo inter*

ſolem

ſolem & Tellurem interpoſiti, tres ipſâ tellure à Sole remotiores) Terram immobilem circumeat, an verò Tellus, inſtar reliquorum planetarum circa ſolem deferatur, inquirendum nunc reſtat: quam ad rem, viam nobis phænomena non monſtrabunt, utpote quæ, ex utraque hypotheſi ſalvari poſſunt, quamvis quoad facilitatem, Copernici, quam defendimus hypotheſis Tychonianam, multis paraſangis excellat.

I X.

Quod idem, ſi nulla, vel ab hâc, vel ab illa parte firmiora ſubſidia haberentur, ſufficeret, ut hanc noſtram hypotheſin Tychonianæ præferremus; Ubi enim duo ſunt modi, quibus eadem phænomena explanata reddere poſſumus, ſi ad ipſam rei veritatem pervenire non valeamus, vel naturâ duce, is erit præferendus, qui maximè ad captum noſtrum eſt accommodatus, & quo mediante, rem facilius & clarius concipere & intelligere poſſumus. Verùm cùm, (ut ſtatim videbimus) rationes ex cauſis phyſicis petitæ, noſtræ ſententiæ faventes dentur, hinc probabilia, quæ permulta habentur argumenta, hîc non recenſebimus. Neque quicquam, argumentô illô, (quod pace eorum, qui eò utuntur dixero) à mirâ & omnem imaginationem excedente motûs velocitate, (quâ fixæ viginti quatuor horarum ſpatio, ope primi mobilis, ex Tychonis mente in orbem rapiuntur) deſumtô, concludi poſſe exiſtimamus, niſi apud eos, qui magnalia Dei conſiderare non ſunt aſſueti, & exin ſemper vulgatô illo axiomate utuntur: per pauciora quod fieri poteſt, non fiat per plura. Tantam enim motus vehementiam poſſibilem eſſe quis negabit? Imò & ipſe Copernicus & qui eum ſequuntur, jure quidem meritò, non tantùm inter nos & fixas, verùm etiam inter Saturnum & eaſdem, diſtantiam ſupponunt immenſam: Nulla autem conſtat ratio, cur non æquè maximam motûs, quàm extenſionis quantitatem ſupponere liceret. Prætergredimur quoque nunc contrarietatem motûs, quam in cœlis, ex ſuâ hypotheſi ſtatuere tenetur Tycho, quæ profectò in clarum conceptum cadere vix poteſt.

X.

Ut itaque ipſam rei arcem aggrediamur, conſiderabimus, quid ex cœlorum, in quibus Tellus hæret, ab omnibus jam conceſſâ fluiditate ſequetur. Nam ſi Sol, quod valde credibile eſt, quinque jam ſæpius enumeratos planetas ſecum rapit in orbem, non poteſt illam vim ſuam communicare cum remotioribus, niſi etiam eandem communicet, cum iis, qui tantâ diſtantiâ ab ipſo non ſunt diſſiti; Cùm ergo nos, ipſis adverſariis haud diffitentibus, medium, inter Martis & Veneris circulum, teneamus locum, ita ut Mars ſemper nobis maneat à ſole remotior, ſequitur eandem in ſole vim, quæ Martem reliquoſque planetas remotiores movet, etiam omnia corpora intermedia, conſequenter quoque ipſam Terram, abripere debere. Quod ſi verò negare quis velit, planetas motum ſuum ipſi ſoli debere, idem tamen, Terram haud ſecus ac reliquos planetas circa ſolem deferri, fateri facile cogetur.

X I.

Cœli enim iſti fluidi, in quibus Tellus hæret, aut ſtagnabunt, aut circa ſolem movebuntur; ſtagnare verò non poſſunt, cùm in iis moveantur planetæ, hi enim progredientes, neceſſario materiam, quæ ipſis eſt impedimento, propellent, adeoque motum ipſi communicabunt. Præterea, cum omnia corpora moveantur per lineam rectam, niſi ab aliis corporibus reprimantur, & exinde omnia corpora, ſi in orbem moveantur, quantùm in ſe eſt, à centro ſui motûs, recedere conentur, ſequeretur, ſi cœli ſtagnarent, quod omnes planetæ à ſole forent receſſuri; iis enim, idem conatus, ex lege motûs circularis jam commemoratâ, competit: Nec fluidi, in quibus verſantur cœli, iis eſſent reſiſtendo, quia ad naturam fluidorum ſtagnantium pertinet, quòd facilem, corporibus, verſùs quaſlibet plagas motis concedant tranſitum. Recederent ergò planetæ, nec, ut nunc fit, circa ſolem in orbem rotarentur; quod cum ſit abſurdum, ſequitur, materiam cæleſtem, ſimul cum planetis, etiam redire circa ſolem in orbem, unde quoque conatum recedendi

dendi à centro accipiens, planetas eo in loco detinet & defert; quia enim vacuum in rerum naturâ dari repugnat, hinc planetæ recedere non poſſent, niſi materiam cæleſtem in locum à ſe relictum detruderent; Illa autem ex motu circulari, ad recedendum determinata, à planetâ receſſuro, verſus centrum depelli non poteſt.

X I I.

Aſſertô ſic cœlorum circa ſolem motu, Telluris in iis delatio, ultrò ſequitur, ſi enim reſiſteret, id aut fieret ex quiete, aut ex motu verſus contrarias plagas; ſi autem moveretur verſus partes contrarias, facile aliam acciperet determinationem, quia dubio procul, cœlum tantæ molis fluidum Terrâ eſt fortius, quod ut theſi præced. demonſtravimus, in illam circum volutionem circa ſolem conſpirat totum. Neque (ob eandem rationem) quieſcere poteſt; quippe dum in fluido hæret, ab omni parte æqualiter premitur, ab ipſius fluidi particulis, quæ dum omnes ſimul ab occidente verſus orientem moventur, neceſſariò eam ſecum deferunt; recedunt enim particulæ, quæ ſunt ab hâc parte, & quæ ſunt ab illâ, eam propellunt. Ex quibus evidentiſſimum eſt, illam motui cœlorum neceſſariò obſequium præſtituram. Eodem modo, ut corpora, aquæ, verſus mare decurrenti, inhærentia, ſimul defluere videmus, niſi à cauſis externis retineantur; Tales autem cauſæ, hìc, cum Terra undique fluido cingatur, nullæ poſſunt oſtendi. Miracula autem, in philoſophiâ, ubi ex ordinario cauſarum nexu, phænomena deduci queunt, fingere, eſt, ſummæ vel imperitiæ, vel pertinaciæ indicium.

X I I I.

Quibus ita poſitis & ut arbitror demonſtratis, Sol neceſſariò, in centro hujus vorticis, erit conſtitutus, nec movebitur, niſi fortè circa proprium axem; Tellus autem, apparentis ſolis motûs erit cauſa; Unde jam per ſe patet, ſolem inter fixas, Terram verò inter planetas eſſe numerandam; quibus enim eadem competunt attributa, iis quoque idem nomen tribuen-

buendum videtur; Nam nomina rebus, eum tantùm in finem, ſunt impoſita, ut res, quas cognoſcimus, in certas claſſes certumque ordinem diſtribuamus, eaſque aliis explicemus, quaſdam etiam ab aliis explicatas, intelligamus.

X I V.

Hiſce jam dictis ſtatuminatiſque, tanquàm conſectarium ſuperaddi poteſt, motus Telluris diurnus, utpote qui, ex hypotheſi ſolis fixi, neceſſariò fluit. Diſtinguuntur autem, ut & hoc obiter addam, commodè planetæ, in primarios & ſecundarios; Priores non moventur circa alium planetam; Hi verò, primariorum tantùm ſunt aſſeclæ & ſatellites; Exempla ſunto Jovis & Saturni Satellites, & circa Tellurem, Luna: plura, quæ hâc de re afferri poſſent, aliis reliqua eſſe ſino, adeoque manum tollimus de Tabulâ.

CO-

COROLLARIA.

I.

Ex ideâ Dei, quam innatam habemus, exiſtentia ſummi iſtius entis evidentiſſimè probari poteſt.

II.

Dei attributa, nec ab ejus eſſentiâ, nec inter ſe differunt.

III.

Adeoque nulla dantur communicabilia Dei attributa.

IV.

Falſiſſimum eſt, nihil eſſe in intellectu, quod non prius fuit in ſenſu.

V.

Extenſio conſtituit naturam corporis, & proin nullum corpus cogitare poteſt.

VI.

Formæ ſubſtantiales ſunt merum figmentum.

VII.

Hinc bruta ſi ſentiunt, cogitant, adeoque mente, id eſt ſubſtantiâ cogitante prædita ſunt, quod negamus.

VIII.

Non poſſumus concipere mundi limites, quin ſemper ultra eos, iterùm extenſionem, atque proin corpus concipiamus.

IX.

Spatia imaginaria concipi non poſſunt, neque iis Deus præſens eſt.

X.

Nec plures mundos nec vacuum dari poſſe, affirmamus.

XI.

Omnis motus eſt localis.

XII.

Neque datur motus ob fugam vacui, nec ſuctio nec attractio.

XIII.

Cometæ nihil mali præſagiunt.

FINIS.

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE